

Verkot, kesä 2010  
Harjoitus 6 (pe 4.6.2010)

1. Tehtävä 62 sivulta 45.

2. Tehtävän 61 kohdat (b) ja (c) sivulta 45. [Vihje (c)-kohdan ekvivalenssin "vain jos" -suuntaan: Mieti verkon  $R_n$  kierroksen vaakasuuntaisten viivojen ja pystysuuntaisten viivojen lukumäärien parillisuutta tai parittomuutta.]

3. a) Palauta mieleen tai opiskele monisteen liitteestä ryhmän käsite ja todista Lause A.1.8 sivulta 88.

b) Osoita ns. Vennin diagrammeilla, että sivujen 88-91 Lemmojen A.1.9, A.1.12 ja A.1.15 väitteet ovat uskottavia (ja lue todistukset, jos on aikaa).